

A

## 用 ICARE2 程序模拟秦山核电厂熔渣床的形成

@季松涛\$中国原子能科学研究院反应堆工程研究设计所!北京 102413 @张应超\$中国原子能科学研究院反应堆工程研究设计所!北京 102413

收稿日期 2004-4-15 修回日期 网络版发布日期:

**摘要** 以小破口失水加全厂断电事故为例,用 ICARE2V3mod1.3 程序分析严重事故早期压力壳内堆芯的破坏以及熔渣床的形成过程。分析结果表明:堆芯部件从 4832s 开始损坏后逐渐形成熔渣,并可清晰显示熔渣床的形成过程;在事故发生 10000s 后,总共形成约 30000kg 固态熔渣和 10000kg 液态熔渣。由于堆芯的冷却条件差,使得整个堆芯的损坏进程很快。

**关键词** [核电厂](#) [严重事故](#) [熔渣床](#)

**分类号** [TL3644](#)

## Simulation of In-vessel Debris Formation in Qinshan Nuclear Power Plant Using ICARE2 Code

Ji Song-tao, ZHANG Ying-chao (China Institute of Atomic Energy, P. O. Box 27 5-64, Beijing 102413, China)

**Abstract** The simulation of formation of debris bed from degraded fuel rods is performed in an accident sequence of SBLOCA with station blackout for Qinshan nuclear power plant using ICARE2 V3mod1.3. The calculation results show that the core starts to degrade from 4 832 s and the related formation of debris bed is simulated until (10 000 s) when 30 000 kg solid debris and 10 000 kg liquid debris are produced. The (analysis) shows that the whole progress of core degradation is relatively fast due to poor core cooling conditions.

**Key words** [nuclear power plant](#) [severe accident](#) [core debris](#)

DOI

通讯作者

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(197KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

#### 服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

#### 相关信息

- ▶ [本刊中 包含“核电厂”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)